

## COMISION REGULADORA DE ENERGIA

### **ACUERDO por el que la Comisión Reguladora de Energía ordena la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Comisión Reguladora de Energía.

#### ACUERDO Núm. A/033/2016

ACUERDO POR EL QUE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA ORDENA SE PUBLIQUE EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-014-CRE-2016, ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS PETROQUÍMICOS.

#### RESULTANDO

**Primero.** Que con fecha 12 de marzo de 2012 la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (la COFEMER) publicó en el Diario Oficial de la Federación (el DOF) el Acuerdo por el cual se definen los efectos de los Dictámenes que emite la Comisión Federal de Mejora Regulatoria respecto de las normas oficiales mexicanas y su respectiva Manifestación de Impacto Regulatorio (el Acuerdo).

**Segundo.** Que con fecha 11 de agosto de 2014 fueron publicadas en el DOF la Ley de Hidrocarburos (la LH) y la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética (LORCME), y el 31 de octubre de 2014 se publicó en el mismo medio de difusión el Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos (el Reglamento).

**Tercero.** Que con fecha 14 de junio de 2016 la Comisión Reguladora de Energía (La Comisión) presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos (el Comité) el "Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos", para que, en un plazo máximo de 6 días naturales el Comité formulara observaciones que considerara pertinentes, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (la LFMN).

**Cuarto.** Que con fecha 20 de junio de 2016 la Comisión, de conformidad con el artículo 46, fracción II, de la LFMN, contestó fundadamente cada una de las observaciones presentadas por los participantes en el Comité, llevando a cabo las modificaciones que se consideraron procedentes en el anteproyecto.

**Quinto.** Que en sesión extraordinaria de fecha 21 de junio de 2016, el Comité aprobó el "Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos" (el Proyecto), a fin de ponerlo a disposición del público para su consulta, con el objeto de que los interesados presenten sus comentarios a dicho Comité, conforme a lo dispuesto por el artículo 47, fracción I, de la LFMN.

#### CONSIDERANDO

**Primero.** Que la Comisión es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal con autonomía técnica, operativa y de gestión, así como con personalidad jurídica en los términos de los artículos 2, fracción II y 3 de la LORCME.

**Segundo.** Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 42 de la LORCME, la Comisión deberá fomentar el desarrollo eficiente de la industria, promover la competencia en el sector, proteger los intereses de los usuarios, propiciar una adecuada cobertura nacional y atender a la confiabilidad, estabilidad y seguridad en el suministro y la prestación de los servicios.

**Tercero.** Que los artículos 78 y 79 de la LH establecen que las especificaciones de calidad de los petroquímicos serán establecidas en las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Comisión y que dichas especificaciones corresponderán con los usos comerciales, nacionales e internacionales, en cada etapa de la cadena de producción y suministro. De igual forma, los métodos de prueba, muestreo y verificación aplicables a las características cualitativas, así como al volumen en el transporte, almacenamiento, distribución y, en su caso, el expendio al público de petroquímicos, se establecerán en las normas oficiales mexicanas que para tal efecto expidan la Comisión y la Secretaría de Economía, en el ámbito de su competencia.

**Cuarto.** Que el artículo 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (la LFPA) establece que los actos administrativos de carácter general, tales como normas oficiales mexicanas, que tengan por objeto establecer obligaciones específicas cuando no existan condiciones de competencia y cualesquiera de naturaleza análoga a los actos anteriores, que expidan las dependencias de la administración pública federal, deberán publicarse en el DOF para poder producir efectos jurídicos.

**Quinto.** Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 47, fracción I, de la LFMN, los proyectos de normas oficiales mexicanas se publicarán íntegramente en el DOF a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios al comité consultivo nacional de normalización correspondiente.

**Sexto.** Que conforme a lo dispuesto en el artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para efectos de la expedición de un proyecto de norma oficial mexicana, la Comisión deberá mencionar en su proemio el comité consultivo nacional de normalización encargado de recibir los comentarios al mismo, su domicilio, teléfono y, en su caso, fax y correo electrónico. Asimismo, los interesados que presenten comentarios respecto de los proyectos de normas oficiales mexicanas deberán cumplir con lo siguiente:

- I. Entregarse en el domicilio señalado en el proyecto de norma oficial mexicana o enviarse a través del fax o correo electrónico proporcionado;
- II. Presentarse dentro del plazo al que hace referencia la fracción I del artículo 47 de la LFMN, y
- III. En idioma español.

**Séptimo.** Que en el artículo 1 del Acuerdo, se establece que no será necesario que las dependencias acrediten ante la Secretaría de Gobernación contar con alguna de las resoluciones emitidas por la COFEMER previstas por el artículo 69-L, segundo párrafo, de la LFPA, para efecto de la publicación de los proyectos de normas oficiales mexicanas en el DOF.

Por lo anterior, con fundamento en los artículos 28, párrafo octavo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2, fracción III y 43 Ter, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, fracción II, 3, 4, primer párrafo, 5, 22, fracciones I, II, III, XXVI, inciso a) y XXVII, 27, 41, fracción I y 42 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; 2, fracción V, 78, 79, 81, fracción I, inciso b) y VI, 95 y 131 de la Ley de Hidrocarburos; 1, 3, fracción XI, 38, fracción II, 40 fracciones I, III, VII, XIII y XVIII, y 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 2, 4, 13 y 16, fracciones VII, IX y X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 3, 5, fracción II, 7 y 53 del Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos; 1, 2, 3, 6, fracción I, 10, primer párrafo, 16, primer párrafo, fracción I, 17, fracción I y 59, fracción I, del Reglamento Interno de la Comisión Reguladora de Energía, y 1 del Acuerdo por el cual se definen los efectos de los Dictámenes que emite la Comisión Federal de Mejora Regulatoria respecto de las normas oficiales mexicanas y su respectiva Manifestación de Impacto Regulatorio, la Comisión Reguladora de Energía:

#### ACUERDA

**Primero.** Se publique en el Diario Oficial de la Federación el “Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos”, a efecto de que dentro de los 60 días naturales siguientes a su publicación, los interesados presenten sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos. El Proyecto de Norma Oficial Mexicana referido se anexa al presente Acuerdo.

**Segundo.** Con fundamento en el Artículo 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, los interesados deberán entregar sus comentarios al “Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos” al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos de la Comisión Reguladora de Energía, en sus oficinas ubicadas en Boulevard Adolfo López Mateos 172, Colonia Merced Gómez, Benito Juárez, Código postal 03930, Ciudad de México, o a los correos electrónicos [abrena@cre.gob.mx](mailto:abrena@cre.gob.mx), [jlopez@cre.gob.mx](mailto:jlopez@cre.gob.mx), [alara@cre.gob.mx](mailto:alara@cre.gob.mx) y [mmehle@cre.gob.mx](mailto:mmehle@cre.gob.mx), en idioma español y dentro del plazo de 60 días naturales siguientes a la publicación en el DOF del Proyecto de Norma Oficial Mexicana referido.

**Tercero.** Inscríbase el presente Acuerdo con el número **A/033/2016** en el registro al que se refieren los artículos 22, fracción XXVI, inciso a) de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y 59, fracción I del Reglamento Interno de la Comisión Reguladora de Energía.

Ciudad de México, a 30 de junio de 2016.- El Presidente, **Guillermo Ignacio García Alcocer**.- Rúbrica.- Los Comisionados: **Marcelino Madrigal Martínez, Noé Navarrete González, Luis Guillermo Pineda Bernal, Cecilia Montserrat Ramiro Ximénez, Jesús Serrano Landeros, Guillermo Zúñiga Martínez**.- Rúbricas.

**ANEXO DEL ACUERDO Núm. A/033/2016**

**Jesús Serrano Landeros**, Comisionado de la Comisión Reguladora de Energía y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos, con fundamento en los artículos 2, fracción III, y 43 Ter, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, fracción II, 4, 5, 22, fracciones I II, X y XXVII y 41, fracción I, de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; 78, 79 y 84, fracciones III, IV y XV, de la Ley de Hidrocarburos; 38, fracciones II, V y IX, 40, fracciones I y XIII, 41, 44, 45, 46, 47, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1, 2, 4, 69-A y 69-H, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 28, 33, 34 y 80 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 22, 31 y 36 del Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, y

**CONSIDERANDO**

**Primero.** Que el 17 de diciembre de 2015, el Consejo Técnico de la Comisión Nacional de Normalización aprobó por unanimidad el Programa Nacional de Normalización 2016, en el que se establece que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos (el Comité) elaborará la Norma Oficial Mexicana relativa a Especificaciones de calidad de los petrolíferos.

**Segundo.** Que, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 46, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), el 14 de junio de 2016, la Comisión Reguladora de Energía (la Comisión) presentó al Comité el Anteproyecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos, con el propósito que, dentro de un plazo de 6 días naturales, formulará observaciones a dicho anteproyecto.

**Tercero.** Que, de conformidad con lo establecido en el artículo 46, fracción II de la LFMN, el 20 de junio de 2016, la Comisión contestó fundadamente las observaciones presentadas por el Comité a la Comisión, realizando las modificaciones que consideró procedentes.

**Cuarto.** Que, en su Tercera Sesión Extraordinaria del 21 de junio de 2016, el Comité resolvió proponer a la Comisión, la publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) del Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos (el Proyecto).

**Quinto.** Que, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 47, fracción I, de la LFMN, mediante el Acuerdo A/033/2016 del 30 de junio de 2016, la Comisión ordenó la publicación del Proyecto a efecto que dentro de los siguientes sesenta (60) días naturales, contados a partir de la fecha de su publicación en el DOF, los interesados presenten sus comentarios al Comité, con domicilio en Boulevard Adolfo López Mateos 172, Colonia Merced Gómez, Benito Juárez, C.P. 03930, Ciudad de México, o a los correos electrónicos [abrena@cre.gob.mx](mailto:abrena@cre.gob.mx), [jlopez@cre.gob.mx](mailto:jlopez@cre.gob.mx), [alara@cre.gob.mx](mailto:alara@cre.gob.mx) y [mmehle@cre.gob.mx](mailto:mmehle@cre.gob.mx), para que los considere el Comité, en los términos de la ley.

Por lo expuesto se expide para consulta pública el siguiente:

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-014-CRE-2016,  
ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS PETROQUÍMICOS**

**ÍNDICE**

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Definiciones
4. Condiciones de referencia
5. Especificaciones de los petroquímicos
6. Muestreo y medición de las especificaciones de los petroquímicos
7. Bibliografía
8. Verificación anual
9. Concordancia con normas y lineamientos internacionales
10. Vigilancia de esta Norma

Transitorios

Anexo 1. Procedimiento para la evaluación de la conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos.

Anexo 2. Pruebas de control.

## 1. Objetivo

Esta Norma Oficial Mexicana (en lo sucesivo la Norma) tiene como objeto establecer las especificaciones de calidad que deben cumplir los petroquímicos en cada etapa de la cadena de producción y suministro, en territorio nacional.

## 2. Campo de aplicación

Esta Norma es aplicable a los petroquímicos siguientes que se produzcan o importen en territorio nacional: etano, propano, mezcla de butanos, nafta ligera, nafta pesada y gasolina natural.

## 3. Definiciones

Además de las definiciones previstas en el marco jurídico aplicable, para efectos de la presente Norma se entenderá por:

**3.1. Año calendario:** Periodo comprendido entre el 1° de enero al 31 de diciembre.

**3.2. Calibración:** Operación que, bajo condiciones controladas, establece la relación entre el valor de una magnitud medida a partir de un patrón de medición y la respuesta del equipo de medición; en dicho proceso comparativo debe considerarse la incertidumbre asociada al equipo de medición.

**3.3. Centros de producción:** El conjunto de instalaciones donde se llevan a cabo el procesamiento del Gas Natural, así como la refinación del petróleo y su transformación en los cuales se elaboran petroquímicos.

**3.4. Comisión:** La Comisión Reguladora de Energía.

**3.5. Condiciones estándar:** Presión atmosférica absoluta de 101.325 kPa y temperatura de 288.15 K.

**3.6. Enajenación:** El acto jurídico por el cual se transmite la propiedad de los petroquímicos a título oneroso o gratuito.

**3.7. Importador:** La persona que introduce petroquímicos al país.

**3.8. Informe de resultados:** Documento emitido por un Laboratorio de Prueba acreditado en los términos de la LFMN, en el que se hacen constar los resultados de las pruebas que para tal efecto se incluyen en la presente Norma.

**3.9. LFMN:** La Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

**3.10. Lote:** De acuerdo con la actividad con que se relacione, se define como sigue:

1. Petroquímico proveniente de producción: Producto obtenido de una sola operación continua de refinación o de un centro procesador de gas que cuenta con propiedades determinadas.
2. Petroquímico importado o transportado por medio de ducto: Producto recibido o entregado de forma continua de una persona física o moral y que cuenta con propiedades determinadas, el cual proviene de una única operación de producción o mezcla.
3. Petroquímico importado o transportado por medio de buquetanque: Producto recibido o entregado por una persona física o moral en un tanque de almacenamiento específico de un buquetanque y que cuenta con propiedades determinadas.
4. Petroquímico importado o transportado por medio de autotanques, carrotanques y semirremolques: Producto recibido o entregado por una persona física o moral, proveniente de una sola operación de producción o mezcla y que cuenta con propiedades determinadas.
5. Petroquímico contenido en sistemas de almacenamiento: Producto recibido o a entregar, contenido en un tanque de almacenamiento, formado por uno o la mezcla de dos o más lotes, el cual cuenta con propiedades determinadas.

**3.11. Normas aplicables:** Son las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), Normas Mexicanas (NMX), o a falta de éstas, las normas o lineamientos internacionales y, en lo no previsto por éstas, las normas, códigos y/o estándares extranjeros que sean aplicables a la presente Norma.

**3.12. Productor:** Es aquella persona que produce petroquímicos en territorio nacional.

**3.13. Punto de internación al país:** Lugar donde el importador introduce a territorio nacional el petroquímico.

**3.14. Reglamento:** El Reglamento de la LFMN.

**3.15. Transferencia de custodia:** Cambio de responsabilidad en el manejo del petroquímico.

**3.16. Trazabilidad:** Propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede ser relacionado con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, cada una de las cuales contribuye a la incertidumbre de medida.

#### 4. Condiciones de referencia

**4.1.** En el caso de los petroquímicos metano y etano, que se encuentran en la fase gaseosa, las propiedades termodinámicas en esta Norma se encuentran referidas a Condiciones estándar.

**4.2.** Asimismo, los informes proporcionados a la Comisión y los que se pongan a disposición del público, relativos a las propiedades de los Petroquímicos que se encuentren en la fase gaseosa, deberán estar referidos a Condiciones estándar.

#### 5. Especificaciones de los petroquímicos

Las especificaciones previstas en las Tablas 1 a la 6 de esta Norma son obligatorias, por lo que deberán ser cumplidas por la sustancia enajenada por el productor o importador, o entregada y recibida por el almacenista y transportista, en lo conducente y, en general, por la persona que comercialice, transporte o almacene o enajene los petroquímicos en territorio nacional.

En relación a las especificaciones y métodos de prueba aplicables al metano, se debe aplicar la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SECRE-2010 Especificaciones del gas natural, o aquella que la modifique o sustituya.

Las especificaciones que deben cumplir el etano, propano, mezcla de butanos, nafta ligera, nafta pesada y gasolina natural, son las indicadas en las Tablas 1 a 6 siguientes:

**Tabla 1. Especificaciones y métodos de prueba aplicables al etano**

| Propiedad          | Unidad           | Método de prueba           | Valor límite |
|--------------------|------------------|----------------------------|--------------|
| Metano             | cmol/mol (% vol) | ASTM D 1945<br>GPA 2286    | 2.0 máximo   |
| Etano              | cmol/mol (% vol) | ASTM D 1945<br>GPA 2286    | 94.0 mínimo  |
| Bióxido de carbono | cmol/mol (% vol) | ASTM D 1945<br>GPA 2286    | 0.05 máximo  |
| Propano            | cmol/mol (% vol) | ASTM D 1945<br>GPA 2286    | 4.0 máximo   |
| Metanol            | ppm              | ASTM D 4864<br>EPS 560     | 100 máximo   |
| Ácido sulfhídrico  | ppm              | ASTM D 4084<br>ASTM D 6228 | 10 máximo    |

**Tabla 2. Especificaciones y métodos de prueba aplicables al propano**

| Especificación                             | Unidad           | Método de prueba   | Valor límite       |
|--|------------------|--|--------------------|
| Metano + etano                             | cmol/mol (% vol) | ASTM D 2163  | 2.00 máximo        |
| Propano                                    | cmol/mol (% vol) | ASTM D 2163  | 96.00 mínimo       |
| Butanos                                    | cmol/mol (% vol) | ASTM D 2163  | 2.50 máximo        |
| Azufre total                               | mg/kg            | ASTM D 2784<br>ASTM D 3246<br>ASTM D 6667<br>ASTM D 6228 | 140 máximo         |
| Corrosión en placa de cobre (1h a 37.8 °C) | Adimensional     | ASTM D 1838  | Estándar 1b máximo |

**Tabla 3. Especificaciones y métodos de prueba aplicables a la mezcla de butanos**

| Especificación  | Unidad           | Método de prueba   | Valor límite       |
|---|------------------|--|--------------------|
| Etano + propano   | cmol/mol (% vol) | ASTM D 2163  | 2.50 máximo        |
| n-butano + isobutano  | cmol/mol (% vol) | ASTM D 2163  | 97.0 mínimo        |
| n-pentano   | cmol/mol (% vol) | ASTM D 2163  | 0.50 máximo        |
| Azufre total  | mg/kg            | ASTM D 3246<br>ASTM D 2784<br>ASTM D 6667<br>ASTM D 6228 | 140 máximo         |
| Densidad relativa (Gravedad específica) a 15.56 °C/15.56 °C | Adimensional     | ASTM D 1657  | 0.565 a 0.580      |
| Corrosión en placa de cobre (1h a 37.8 °C)                  | Adimensional     | ASTM D 1838  | Estándar 1b máximo |
| Presión de vapor a 37.8 °C (Reid)                           | kPa              | ASTM D 1267<br>ASTM D 2598                               | 276 a 414          |

**Tabla 4. Especificaciones y métodos de prueba aplicables a la nafta ligera**

| Especificación  | Unidad       | Método de prueba                          | Valor límite       |
|---|--------------|---|--------------------|
| Color <i>Saybolt</i>  | Estándar     | ASTM D 156<br>ASTM D 6045                 | +20 mínimo         |
| Destilación: Temperatura inicial a 101.325 kPa (760 mm Hg) <sup>(1)</sup> | °C           | ASTM D 86<br>ASTM D 7345                  | 30.0 mínimo        |
| Destilación: Temperatura final a 101.325 kPa (760 mm Hg) <sup>(1)</sup>   | °C           | ASTM D 86<br>ASTM D 7345                  | 105.0 a 210.0      |
| Presión de vapor a 37.8 °C (Reid)   | kPa          | ASTM D 323<br>ASTM D 5191                 | 90 máximo          |
| Azufre total  | mg/kg        | ASTM D 4294<br>ASTM D 5453<br>ASTM D 5623 | 140 máximo         |
| Corrosión en placa de cobre (3 h a 37.8 °C)                               | Adimensional | ASTM D 130                                | Estándar 1b máximo |
| Aromáticos  | % vol        | ASTM D 1319                               | 7 máximo           |
| Olefinas  | % vol        | ASTM D 1319                               | 1.2 máximo         |
| Contenido de Butanos  | % vol        | ASTM D 2597                               | 2.0 máximo         |
| Densidad relativa (gravedad específica) a 15.56 °C/15.56 °C               | Adimensional | ASTM D 1298<br>ASTM D 4052 <sup>(2)</sup> | 0.6500 a 0.7300    |

**Observaciones:**

- (1) En caso de discrepancias prevalecerá el método de prueba ASTM D86.
- (2) En caso de utilizar el método ASTM D 4052, es obligatoria la conversión de los resultados a la temperatura de referencia 15.56 °C/15.56 °C

**Tabla 5. Especificaciones y métodos de prueba aplicables a la nafta pesada**

| Especificación  | Unidad       | Método de prueba              | Valor límite    |
|---|--------------|-------------------------------|-----------------|
| Color ASTM  | Estándar     | ASTM D 1500<br>ASTM D 6045    | 8 máximo        |
| Destilación: Temperatura inicial a 101.325 kPa (760 mm Hg) <sup>(2)</sup> | °C           | ASTM D 86<br>ASTM D 7345      | 60.0 mínimo     |
| Presión de vapor a 37.8 °C (Reid)   | kPa          | ASTM D 323<br>ASTM D 5191     | 8.00 máximo     |
| Densidad relativa (Gravedad específica) a 15.56 °C/15.56 °C               | Adimensional | ASTM D 1298<br>ASTM D 4052(2) | 0.6600 a 0.8000 |
| Agua y sedimento  | % vol        | ASTM D 1796<br>ASTM D 2709    | 1.0 máximo      |

**Observaciones:**

- (1) En caso de discrepancias, prevalecerá el método de prueba ASTM D 86.
- (2) En caso de utilizar este método, es obligatoria la conversión de los resultados a la temperatura de referencia 15.56 °C/15.56 °C

**Tabla 6. Especificaciones y métodos de prueba aplicables a la gasolina natural**

| Especificación                   | Unidad       | Método de prueba           | Valor límite      |
|----------------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|
| n-butano y ligeros               | % vol.       | GPA 2177                   | 6.0 máximo        |
| Azufre total                     | mg/kg        | ASTM D 3120<br>ASTM D 5453 | 1000 máximo       |
| Presión de vapor a 37.8°C (Reid) | kPa          | ASTM D323                  | 96.5 máximo       |
| Temperatura final de destilación | °C           | ASTM D86                   | 190.5 máximo      |
| Contenido de agua                | Adimensional | Visual                     | Negativo          |
| Corrosión al Cu                  | Adimensional | ASTM D130                  | Estándar 1 máximo |
| Color Saybolt                    | Estándar     | ASTM D 156                 | +25 mínimo        |

**6. Muestreo y medición de las especificaciones de los petroquímicos****6.1. Responsabilidades en materia de muestreo y medición de las especificaciones de calidad de los petroquímicos**

La responsabilidad de la toma de muestras y determinación de las especificaciones de calidad recaen en:

- a. Los productores;
- b. Los importadores;
- c. Los transportistas, y
- d. Los almacenistas.

**6.1.1.** Los productores serán responsables de la calidad de los petroquímicos derivados de sus procesos, para lo cual deberán realizar el muestreo en el tanque de almacenamiento del producto final y entregar el informe de resultados en términos de la LFMN previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia del producto en territorio nacional.

En los procesos de muestreo referidos en el párrafo anterior, se tomarán aquellas muestras representativas por cada lote de producto final destinado a venta o entrega en territorio nacional, aplicando para el muestreo, de manera enunciativa, la normativa a que hace referencia el apartado 6.2 de esta Norma. A dichas muestras se les determinarán las especificaciones de las Tablas 1 a 6, según corresponda, y demás previsiones establecidas en el texto de la presente Norma.

**6.1.2.** El lote de producto importado debe contar con un informe de resultados en términos de la LFMN, certificado de calidad o documento de naturaleza jurídica y técnica análogo según el país de procedencia, en el cual haga constar que el petroquímico correspondiente cumple de origen con las especificaciones establecidas en las Tablas 1 a 6; el informe de resultados deberá entregarse previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia. El certificado de calidad o documento análogo, deberá especificar la toma de muestras, el lote, la ubicación del centro de producción y el lugar de origen del producto.

Adicionalmente, deberá realizarse una toma de muestras y la determinación de las especificaciones de calidad indicadas en el Anexo 2, previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia, como se detalla a continuación:

- a. En el supuesto de importarse petroquímicos por medio de buque tanque, se realizará la toma de muestras representativas por lote, aplicando la normativa a que hace referencia el apartado 6.2 de esta Norma.
- b. En el caso de su importación por medio de carrotanque, autotanque o semirremolque, se tomarán las muestras representativas de una población de vehículos con producto proveniente del mismo lote, aplicando la normativa a que hace referencia el numeral 6.2 de esta Norma.
- c. En relación a su importación por medio de ducto, el muestreo y la determinación de las especificaciones de calidad se realizarán en las instalaciones de medición previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia, por lo que se tomará para cada lote las muestras representativas, aplicando la normativa a que hace referencia el apartado 6.2 de esta Norma.

**6.1.3.** Los transportistas podrán realizar la medición de la calidad en el punto donde reciban el producto en sus instalaciones o equipos, y deberán realizarla en el punto de entrega. Lo anterior, sin perjuicio de que los Permissionarios, cuyos sistemas se encuentren interconectados, formalicen protocolos de medición conjunta, conforme a lo establecido en el Artículo 31 del Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos.

Los lotes de petroquímico transportado deben contar con un informe de resultados emitido por un laboratorio de prueba, en términos de la LFMN y demás disposiciones aplicables, en el cual haga constar que el petroquímico cumple con las especificaciones aplicables, así como con la descripción del lote y, en su caso, la ubicación del centro de producción o el lugar de donde proviene el producto. El informe de resultados deberá entregarse previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia del producto.

Adicionalmente, se deberá realizar la toma de muestras y la determinación de las especificaciones de calidad indicadas en el Anexo 2 en los puntos de entrega a otros sistemas previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia del petroquímico de que se trate, por lo que se tomará para cada lote las muestras representativas aplicando la normativa a que hace referencia el apartado 6.2 de esta Norma.

**6.1.4.** Los almacenistas serán responsables de la guarda del producto, desde su recepción en la instalación o sistema hasta su entrega. Asimismo, los almacenistas serán responsables de conservar la calidad y podrán realizar el muestreo y la determinación de las especificaciones de calidad del producto recibido en su sistema, sin embargo, estarán obligados a realizarla para su entrega a otro sistema previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia. Lo anterior, sin perjuicio de que los Permissionarios, cuyos sistemas se encuentren interconectados, formalicen protocolos de medición conjunta para cumplir con las responsabilidades indicadas, conforme a lo establecido en los Artículos 22 y 36 del Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos.

Los lotes de producto almacenado deben contar con un informe de resultados emitido por un laboratorio de prueba, en términos de la LFMN y demás disposiciones aplicables, en el cual se haga constar que el petroquímico cumple con las especificaciones de calidad aplicables, así como con la descripción del lote y, en su caso, la ubicación del centro de producción o el lugar de donde proviene el producto. El informe de resultados deberá entregarse previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia del producto.

Adicionalmente, se hará la toma de muestras y la determinación de las especificaciones de calidad indicadas en el Anexo 2 previo al cambio de propiedad o transferencia de custodia en las instalaciones correspondientes, por lo que a la entrega de petroquímicos a buque tanque, carro tanque, auto tanque, semirremolque, vehículos de reparto, así como a ductos, se tomarán las muestras representativas de cada lote de producto, aplicando la normativa a que hace referencia el apartado 6.2 de esta Norma.

**6.1.5.** En el caso específico de aquellos petroquímicos que provengan de sistemas pertenecientes o bajo la responsabilidad de la misma persona, razón social o entre empresas productivas subsidiarias o filiales de Petróleos Mexicanos, la transferencia del producto se realizará sin perjuicio de que las partes involucradas puedan pactar, en su caso, realizar las pruebas de control indicadas en el Anexo 2.

## **6.2. Métodos de muestreo.**

**6.2.1.** Con el objeto de obtener muestras representativas de los petroquímicos a que se refiere esta Norma, se deberá aplicar, la normativa siguiente: NMX-Z-12/1-1987, NMX-Z-12/2-1987, NMX-Z-12/3-1987, y las referidas en la tabla 7, según sea el caso:

**Tabla 7. Métodos de muestreo para los petroquímicos.**

| Presión de vapor del petroquímico   | Obtención de la muestra | Método de muestreo |
|-------------------------------------|-------------------------|--------------------|
| Menor o igual a 101 kPa (14.7 psia) | Manual                  | ASTM D 4057        |
|                                     | Automático              | ASTM D 4177        |
| Mayor a 101 kPa (14.7 psia)         | Manual                  | ASTM D 1265        |
|                                     |                         | ASTM D 3700        |
|                                     | Automático              | GPA 2166           |

**6.3. Determinación de las especificaciones de calidad de los petroquímicos.**

**6.3.1.** La determinación analítica de las especificaciones de calidad de los petroquímicos se realizará con los métodos de prueba establecidos en las Tablas 1 a 6 de esta Norma, con las versiones más recientes de los mismos o con aquellos que los sustituyan.

**6.3.2.** Los sistemas de medición de las especificaciones de calidad de los petroquímicos deben cumplir con los requisitos de la norma mexicana NMX-EC-17025-IMNC-2006.

**7. Bibliografía**

|   |            |
|---|------------|
| Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure   | ASTM D86   |
| Standard Test Method for Corrosiveness to Copper from Petroleum Products by Copper Strip Test.  | ASTM D130  |
| Standard Test Method for Saybolt Color of Petroleum Products (Saybolt Chromometer Method)   | ASTM D156  |
| Standard Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products (Reid Method)   | ASTM D323  |
| Standard Practice for Sampling Liquefied Petroleum (LP) Gases, Manual Method  | ASTM D1265 |
| Standard Test Method for Gage Vapor Pressure of Liquefied Petroleum (LP) Gases (LP-Gas Method)  | ASTM D1267 |
| Standard Test Method for Density, Relative Density, or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method    | ASTM D1298 |
| Standard Test Method for Hydrocarbon Types in Liquid Petroleum Products by Fluorescent Indicator Adsorption                                 | ASTM D1319 |
| Standard Test Method for Density or Relative Density of Light Hydrocarbons by Pressure Hydrometer   | ASTM D1657 |
| Standard Test Method for Water and Sediment in Fuel Oils by the Centrifuge Method (Laboratory Procedure)                                    | ASTM D1796 |
| Standard Test Method for Copper Strip Corrosion by Liquefied Petroleum (LP) Gases   | ASTM D1838 |
| Standard Test Method for Analysis of Natural Gas by Gas Chromatography  | ASTM D1945 |
| Standard Test Method for Determination of Hydrocarbons in Liquefied Petroleum (LP) Gases and Propane/Propene Mixtures by Gas Chromatography | ASTM D2163 |
| Standard Test Method for Analysis of Demethanized Hydrocarbon Liquid Mixtures Containing Nitrogen and Carbon Dioxide by Gas Chromatography  | ASTM D2597 |
| Standard Test Method for Water and Sediment in Middle Distillate Fuels by Centrifuge  | ASTM D2709 |
| Standard Test Method for Sulfur in Liquefied Petroleum Gases (Oxy-Hydrogen Burner or Lamp)  | ASTM D2784 |
| Standard Test Method for Sulfur in Petroleum Gas by Oxidative Microcoulometry   | ASTM D3246 |
| Standard Practice for Obtaining LPG Samples Using a Floating Piston Cylinder  | ASTM D3700 |
| Standard Test Method for Density, Relative Density, and API Gravity of Liquids by Digital Density Meter                                     | ASTM D4052 |
| Standard Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products   | ASTM D4057 |
| Standard Test Method for Analysis of Hydrogen Sulfide in Gaseous Fuels (Lead Acetate Reaction Rate Method)                                  | ASTM D4084 |
| Standard Practice for Automatic Sampling of Petroleum and Petroleum Products  | ASTM D4177 |
| Standard Test Method for Sulfur in Petroleum and Petroleum Products by Energy Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry                    | ASTM D4294 |
| Standard Test Method for Determination of Traces of Methanol in Propylene Concentrates by Gas Chromatography                                | ASTM D4864 |

|  |            |
|--|------------|
| Standard Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products (mini Method)  | ASTM D5191 |
| Standard Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Spark Ignition Engine Fuel, Diesel Engine Fuel, and Engine Oil by Ultraviolet Fluorescence | ASTM D5453 |
| Standard Test Method for Sulfur Compounds in Light Petroleum Liquids by Gas Chromatography and Sulfur Selective Detection  | ASTM D5623 |
| Standard Test Method for Color of Petroleum Products by the Automatic Tristimulus Method   | ASTM D6045 |
| Standard Test Method for Determination of Sulfur Compounds in Natural Gas and Gaseous Fuels by Gas Chromatography and Flame Photometric Detection                        | ASTM D6228 |
| Standard Test Method for Determination of Total Volatile Sulfur in Gaseous Hydrocarbons and Liquefied Petroleum Gases by Ultraviolet Fluorescence                        | ASTM D6667 |
| Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products and Liquid Fuels at Atmospheric Pressure (Micro Distillation Method)   | ASTM D7345 |
| Obtaining Natural Gas Samples for Analysis by Gas Chromatography   | GPA 2166   |
| Method for the Extended Analysis for Natural Gas and Similar Gaseous Mixtures by Temperature Program Gas Chromatography  | GPA 2286   |
| DOW Chemical – Determination of Acetone, Methanol and Isopropanol in Ethylene  | EPS 560    |

## 8. Verificación anual

**8.1** El productor, importador, almacenista y transportista de los petroquímicos a que hace referencia esta Norma, deberá contar con un dictamen anual emitido por una Unidad de Verificación o Tercero Especialista que compruebe el cumplimiento de la misma, conforme a los numerales 4, 5 y 6 de esta Norma, en los términos que se detallan en el Anexo 1. Dicho dictamen deberá presentarse a la Comisión durante los tres meses posteriores al año calendario verificado.

## 9. Concordancia con normas y lineamientos internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con ninguna Norma Internacional en la materia.

## 10. Vigilancia de esta Norma

**10.1.** La vigilancia de la presente Norma Oficial Mexicana estará a cargo de la Comisión Reguladora de Energía.

**10.2.** La evaluación de la conformidad será realizada a petición de parte interesada, por unidades de verificación acreditadas por la Entidad de Acreditación y aprobadas por la Comisión, o por Terceros Especialistas autorizados por la Comisión; lo anterior, sin menoscabo de su realización directa por la Comisión en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, su Reglamento y demás disposiciones legales, reglamentarias y administrativas aplicables, con base en los criterios establecidos en el Anexo 1.

**10.4.** El incumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana será sancionado conforme a lo previsto en la Ley de Hidrocarburos, así como en el Capítulo II Título Sexto de la LFMN, según corresponda al tipo de infracción de que se trate.

## 11. Transitorios

**Primero.-** La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los sesenta días naturales siguientes de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Segundo.-** En tanto existen laboratorios acreditados y aprobados para efectuar alguna prueba conforme a las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana, se aceptarán informes de resultados de laboratorios acreditados para otras normas en el área de calidad de petroquímicos o, en su defecto, de laboratorios no acreditados siempre que cuenten con la infraestructura necesaria.

En relación a la importación de petroquímicos, se aceptarán temporalmente los certificados de calidad de origen, informes de resultados o documentos de naturaleza jurídica y técnica análoga del país de procedencia del petroquímico de que se trate en tanto se suscriben los acuerdos de reconocimiento mutuo entre autoridades competentes de nuestro país y la contraparte del país de origen, y, en su caso, los acuerdos de reconocimiento mutuo entre entidades de acreditación u otra figura análoga conforme a tratados suscritos por nuestro país.

**Tercero.-** En el caso de los permisos para las actividades de almacenamiento y transporte de petroquímicos que estén vigentes, el muestreo y la medición de las especificaciones de calidad a la entrega comenzará a realizarse a los seis meses contados a partir de la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana.

**Cuarto.-** La presente Norma Oficial Mexicana cancela y deja sin efectos la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-006-CRE-2015, Especificaciones de calidad de los petroquímicos.

Ciudad de México, a 30 de junio de 2016.- Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos, **Jesús Serrano Landeros**.- Rúbrica.

**Anexo 1****Procedimiento para la evaluación de la conformidad de la Norma Oficial Mexicana NOM-014-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petroquímicos**

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Definiciones
4. Disposiciones generales
5. Procedimiento
6. De la información que debe presentar el visitado
7. Del atestiguamiento de pruebas
8. Dictamen
9. Consideraciones adicionales

**1. Objetivo**

El presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad, en adelante PEC, establece, dentro del marco de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en adelante LFMN y su Reglamento, la metodología para que, mediante la verificación, se evalúe la conformidad de las especificaciones de calidad de los petroquímicos contra la presente Norma Oficial Mexicana (en lo sucesivo esta Norma).

**2. Campo de aplicación**

Este PEC debe aplicarse para evaluar la conformidad de las especificaciones de calidad de los petroquímicos con la presente Norma.

Sin menoscabo de la facultad que tienen la(s) Unidad(es) de Verificación (UV) a petición de parte interesada, o el (los) Tercero(s) Especialista(s) (TE) que actúen en auxilio de la Comisión para evaluar la conformidad de la presente Norma, la Comisión, de forma fundada y motivada, podrá en cualquier tiempo evaluar la conformidad, para cuyo efecto podrá hacer uso del presente PEC.

**3. Definiciones**

Para efectos del presente PEC se establecen, además de las definiciones incorporadas en el capítulo 3 de esta Norma, las definiciones siguientes:

**3.1 Acta de evaluación de la conformidad:** El documento expedido por la Comisión, la UV o el TE en cada una de las visitas realizadas, en el cual se hace constar por lo menos: nombre, denominación o razón social del visitado; hora, día, mes y año en que se inicie y en que concluya la diligencia; calle, número, población o colonia, teléfono u otra forma de comunicación disponible, municipio o delegación, código postal y entidad federativa en que se encuentre ubicado el domicilio del visitado, número y fecha del oficio de comisión que la motivó; nombre y cargo de la persona con quien se entendió la diligencia; nombre y domicilio de las personas que fungieron como testigos; circunstanciación de los hechos evidenciados durante el desarrollo de la visita, nombre y firma de quienes intervinieron en la diligencia;

**3.2 Comisión:** La Comisión Reguladora de Energía;

**3.3 Dictamen:** El documento emitido por la UV o el TE, en el cual se resume el resultado de la verificación que realiza al visitado, para evaluar la conformidad con esta Norma y que demuestra su cumplimiento;

**3.4 Evaluación de la conformidad:** La determinación del grado de cumplimiento con esta Norma;

**3.5 Evidencia objetiva:** La información que puede ser probada como verdadera, basada en hechos obtenidos por medio de observación, medición, prueba u otros medios;

**3.7 Registro:** El documento que provee evidencia objetiva de las actividades ejecutadas y de los resultados obtenidos;

**3.8 Tercero Especialista (TE):** La persona moral autorizada por la Comisión para auxiliarla en las labores de evaluación de la conformidad de la presente Norma.

**3.9 Unidad de verificación (UV):** La persona moral acreditada y aprobada conforme la LFMN y su Reglamento para la verificación del cumplimiento con esta Norma;

**3.10 Verificación:** La constatación ocular y comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o examen de documentos que se realizan para evaluar la conformidad de los petroquímicos con esta Norma en un momento determinado.

#### **4. Disposiciones generales**

**4.1.** La evaluación de la conformidad deberá realizarse por la UV a petición de parte o el TE en auxilio de la Comisión.

Para evitar conflicto de intereses, la UV o el TE que seleccione el solicitante de la verificación no debe tener, durante el proceso de verificación, parentesco, ni previamente a la contratación haber tenido relación comercial alguna, con excepción al contrato que dé lugar a la verificación, ni ser empleado del propietario o solicitante de la verificación.

**4.2.** Los dictámenes de verificación emitidos por la UV o el TE serán reconocidos en los términos establecidos en la LFMN.

**4.3.** La Comisión publicará en su página Web, <http://www.cre.gob.mx>, un directorio con los datos generales de las UV acreditadas y aprobadas o de los TE autorizados para la evaluación de la conformidad de la presente Norma.

**4.4.** La violación a cualquiera de las disposiciones establecidas en este PEC por las partes involucradas en el proceso de verificación, así como a lo establecido en las disposiciones legales, reglamentarias y normativas en materia de evaluación de la conformidad, conllevará la imposición de sanciones establecidas en las leyes aplicables que resulten de la aplicación del procedimiento correspondiente.

**4.5.** Los gastos que se originen por los trabajos de verificación o por actos de evaluación de la conformidad, deben ser a cargo del solicitante de la verificación, conforme a lo establecido en el artículo 91 de la LFMN.

#### **5. Procedimiento**

**5.1** Para llevar a cabo la evaluación de la conformidad, las UV o los TE podrán auxiliarse de laboratorios de prueba acreditados por una Entidad de Acreditación y aprobados por la Comisión.

**5.2** La evaluación de la conformidad se realizará mediante la constatación ocular, análisis de información documental, atestiguamiento de toma de muestras y testificación de pruebas, en su caso, y, en general, los actos que conforme a la LFMN permitan a la UV o TE evaluar la conformidad contra esta Norma, mismos que deberán tener relación directa con la determinación de las especificaciones de calidad del petroquímico.

La información deberá contener la evidencia del cumplimiento de las especificaciones de calidad de los petroquímicos indicados en las Tablas 1 a la 6 del numeral 5 de esta Norma, según corresponda, con las obligaciones establecidas en el numeral 6, la cual deberá incluir, de manera enunciativa y no limitativa, cuando menos: i) métodos de muestreo, ii) determinación de las especificaciones de calidad, y iii) frecuencia, registro e informe de los resultados, certificados de calidad de origen o documento de naturaleza técnica y jurídica análoga, según el país de procedencia, obtenidos de las especificaciones de calidad.

**5.2.1** La UV o el TE debe verificar que se hayan llevado a cabo y estén documentados por el visitado los rubros siguientes:

- a. Los patrones y, en su caso, los materiales de referencia según se requiera, utilizados en los instrumentos para la determinación de las especificaciones de calidad de los petroquímicos sean trazables a patrones nacionales, internacionales o extranjeros.
- b. La calibración de los instrumentos utilizados en las instalaciones del visitado para la determinación de las especificaciones de calidad de los petroquímicos haya sido realizada con la periodicidad recomendada en las Normas aplicables y, en su caso, siguiendo los procedimientos establecidos por el fabricante o con la periodicidad justificada estadísticamente.
- c. Los registros e información asociados a la toma de muestras, aseguramiento, custodia, traslado al laboratorio respectivo, así como la medición de las especificaciones de calidad de los petroquímicos.
- d. Los informes de resultados, certificados de calidad de origen o documento de naturaleza técnica y jurídica análoga, según el país de procedencia, que describen las especificaciones de calidad de los petroquímicos de que se trate, hayan sido emitidos por laboratorios de prueba acreditados y aprobados por la Comisión en términos de la LFMN, o que el laboratorio que realizó las pruebas lo haya hecho bajo alguno de los supuestos permitidos en la LFMN, Reglamento y en esta Norma, entre otros, por virtud de algún acuerdo de reconocimiento mutuo o acuerdo de equivalencias.

En todo caso, se deberá verificar el alcance de la acreditación y que el laboratorio y el personal que realizó o realiza las pruebas esté acreditado y aprobado. Para este efecto, la UV o TE deberá señalar la anterior circunstancia en las actas de verificación que registre y describir la evidencia objetiva e indubitable que demuestre lo anterior. En su defecto, hará una descripción de la evidencia encontrada, las circunstancias y los hechos acontecidos en la verificación.

**5.2.2** En sistemas integrados, el visitado podrá presentar información relacionada con los protocolos de medición conjunta que demuestren que los petroquímicos, en los sistemas permisionados de que se trate, se encuentran dentro de las especificaciones de calidad, con lo cual se tendrá por cumplida la obligación de medición correspondiente, establecida en las disposiciones jurídicas aplicables por parte de los titulares de los permisos de dichos sistemas.

**5.2.3** En el caso específico de aquellos petroquímicos que provengan de sistemas pertenecientes o bajo la responsabilidad de la misma persona, razón social o entre empresas productivas subsidiarias o filiales de Petróleos Mexicanos, la transferencia del producto se llevará a cabo sin perjuicio de que las partes involucradas puedan pactar, en su caso, realizar las pruebas de control indicadas en el Anexo 2.

Lo anterior, siempre y cuando el visitado entregue información documental objetiva y fidedigna que, previa evaluación de la UV o el TE, demuestre, que derivado del cambio de propiedad o transferencia de custodia en los sistemas en los cuales se ha almacenado o transportado los petroquímicos, éstos conservaron su calidad, no tuvieron alteración y cumplen con los parámetros establecidos en el numeral 6 de la presente Norma, según la actividad permisionada de que se trate.

**5.3** El productor, importador, almacenista y transportista deberán obtener cada año calendario un dictamen elaborado por una UV o un TE que compruebe el cumplimiento de las especificaciones de calidad de los petroquímicos que enajenen o transfieran la custodia según la modalidad de actividad en la que intervienen en la cadena de producción y suministro.

**5.4** El dictamen deberá elaborarse considerando la información señalada en el numeral 5.2 de este PEC.

**5.5** Para la correcta aplicación de este PEC por parte de la UV o el TE, es necesario consultar y aplicar las normas mexicanas NMX-Z-12/1-1987, NMX-Z-12/2-1987, NMX-Z-12/3-1987, Muestreo para la inspección por atributos.

**5.6** Recibida la solicitud de verificación, la UV o el TE, de común acuerdo con el visitado, deberán establecer los términos y las condiciones de los trabajos de verificación, y registrar para tal efecto:

1. Fecha de recepción de la solicitud de la verificación.
2. Fecha de firma del contrato de prestación de servicios celebrado entre la UV o el TE y el solicitante de la verificación.
3. Nombre o razón social del solicitante de la verificación.
4. Nombre comercial, en su caso.
5. Para personas morales, el Registro Federal de Contribuyentes (RFC).
6. Para personas físicas, la Clave Única del Registro de Población (CURP), el número de folio de la credencial para votar del Instituto Nacional Electoral (INE), la matrícula de la cartilla militar o el número de pasaporte. En caso de ser extranjero, el folio de la Forma Migratoria.
7. Domicilio de las instalaciones a verificar, que incluya:
  - i) Calle, ii) número exterior, iii) número interior, en su caso, iv) colonia o Población, v) municipio o delegación, vi) Código Postal, vii) ciudad, viii) Entidad Federativa, ix) número de teléfono fijo o celular, x) número de fax y xi) dirección de correo electrónico.
8. Datos de la persona que firma el contrato de prestación de servicios con la UV o con el TE:
  - i) Nombre y apellidos, ii) Para ciudadanos mexicanos, deberá registrar cualquiera de los siguientes documentos: iii) Clave Única del Registro de Población (CURP), iv) Número de folio de la credencial para votar del Instituto Nacional Electoral (INE), v) Matrícula de la cartilla militar, vi) Número de pasaporte. Los extranjeros deberán registrar i) nombre y apellidos y folio de la Forma Migratoria, ii) número de teléfono fijo o celular, iii) número de fax y iv) dirección de correo electrónico.
9. Características de la instalación donde se realizará la verificación:
  - a) Producción.
  - b) Importación.
  - c) Transporte.
  - d) Almacenamiento.
10. Nombre del o de los petroquímicos.

**5.7** En cada visita, la UV o el TE deberá realizar la verificación tomando como base las listas de verificación y elaborar un acta de evaluación de la conformidad, en presencia de la persona que atienda la visita.

**5.8** Quien haya atendido la visita de verificación podrá, durante el levantamiento del acta de evaluación de la conformidad, hacer observaciones y ofrecer pruebas a la UV o al TE en relación con los hechos contenidos en la misma, o podrá hacer uso de este derecho, por escrito, dentro del término de cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se haya cerrado el acta.

**5.9** La UV o el TE deberá generar una lista de verificación que indique: el elemento verificado, la disposición verificada, los criterios de aceptación/rechazo y su resultado.

#### **6. De la información que debe presentar el visitado**

**6.1** El visitado deberá entregar a la UV o al TE la información relacionada con el cumplimiento del numeral 5.2 del presente PEC.

**6.2** La información, registros y controles relacionados con el numeral 5.2 del presente PEC deberán estar basados en procedimientos que cumplan las Normas aplicables.

**6.3** Una vez que la UV o que el TE reciba la información del solicitante de la verificación, debe proceder a su revisión, con el objeto de confirmar que la misma es suficiente en términos de este PEC; de lo contrario, hará el requerimiento de información adicional al solicitante de la verificación.

Sólo se dará continuidad a los actos inherentes a la verificación si el visitado entrega información suficiente en términos del numeral 5.5 del presente PEC, que permita dar cumplimiento a este numeral.

Lo anterior, deberá circunstanciarse y señalarse en las actas que al efecto levante la UV o el TE.

#### **7. Del atestiguamiento de pruebas**

**7.1** La UV o el TE podrá atestiguar la toma de muestras que, en su caso, se realicen durante la visita de verificación; para tal efecto, se coordinará con el visitado y el laboratorio de pruebas, respecto de la fecha en que la misma se efectuará.

**7.2** La UV o el TE verificará que el laboratorio de pruebas esté acreditado y aprobado en los términos de la LFMN o, en su defecto, y en ausencia de los mismos, que cumple con lo establecido en dicha Ley y su Reglamento respecto de laboratorios que no estando acreditados y aprobados cuentan con la infraestructura necesaria.

**7.3** El uso de laboratorios no acreditados y aprobados, estará condicionado a que en el lugar de residencia del visitado no existan laboratorios acreditados y aprobados.

#### **8. Dictamen**

**8.1** La UV o el TE, con base en la información recabada, examen de documentos, constatación ocular, comprobación, entrevistas realizadas, atestiguamientos de pruebas, en su caso, o circunstancias observadas, y a través de la revisión y análisis de todos éstos, deberá elaborar el dictamen o, en su defecto, se asentará dicha circunstancia en el acta de evaluación de la conformidad correspondiente cuando no se surta el cumplimiento de esta Norma.

**8.2** El dictamen emitido por la UV o por el TE contendrá como mínimo la siguiente información: nombre o razón social del interesado; representante legal, en su caso; nombre del petroquímico verificado, en su caso; lugar y fecha donde se realizó la visita; registros analizados y pruebas testificadas, en su caso.

**8.3** La UV o el TE hará del conocimiento y entregará al solicitante de la evaluación de la conformidad el dictamen a que se refiere el numeral 8.1 de la Norma. Dicho dictamen deberá estar firmado por el verificador que haya llevado a cabo la verificación y el representante de la UV o del TE, y entregado por el Visitado a la Comisión en los plazos establecidos o cuando ésta lo requiera.

#### **9. Consideraciones adicionales**

**9.1.** La UV o el TE deberá informar cada semestre calendario a la Comisión sobre los dictámenes de verificación expedidos o, en su caso, entregar el aviso de no expedición de dictámenes, dentro del plazo de diez días naturales siguientes al vencimiento de cada trimestre calendario.

**9.2.** La UV o el TE debe conservar durante cinco años, para aclaraciones o para efectos de inspección de la Comisión, los expedientes relacionados con las visitas de verificación realizadas.

**9.3** El Dictamen de Verificación será expedido por la UV o por el TE sólo si ha constatado que los petroquímicos, según se trate, cumplen con las especificaciones de calidad establecidas en esta Norma. Dicho dictamen debe estar soportado por las actas de evaluación de la conformidad, debidamente registradas y firmadas, así como por el expediente respectivo.

**9.4** El Dictamen de Verificación debe estar a disposición de la Comisión y de cualquier otra dependencia o entidad pública que lo solicite, conforme a sus atribuciones.



**OBSERVACIONES DE LA PERSONA QUE ATENDIÓ LA VISITA DE VERIFICACIÓN:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Acciones realizadas y documentación ofrecida con respecto a lo asentado en el desarrollo de la visita de verificación.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**FIRMAS DE LOS QUE INTERVINIERON EN LA VERIFICACIÓN**

|  |                 |
|--|-----------------|
| Unidad de verificación: _____<br>Tercero Especialista: _____<br>No. de registro: _____   | Firma:<br>_____ |
| Datos de la persona que atendió la visita<br>Nombre: _____<br>Identificación: _____<br>Número o folio de la identificación: _____<br>Expedida por: _____<br>Dirección: _____ | Firma:<br>_____ |
| Datos del testigo<br>Nombre: _____<br>Identificación: _____<br>Número o folio de la identificación: _____<br>Expedida por: _____<br>Dirección: _____                         | Firma:<br>_____ |
| Datos del testigo<br>Nombre: _____<br>Identificación: _____<br>Número o folio de la identificación: _____<br>Expedida por: _____<br>Dirección: _____                         | Firma:<br>_____ |

## Anexo 2

**Pruebas de control**

1. Las pruebas de control son las establecidas en las Tablas A.1 a A.6 siguientes. Se podrán realizar pruebas equivalentes en tanto estén incluidas en esta Norma y que comprueben que los petroquímicos conservaron su calidad, no tuvieron alteración y cumplen con las especificaciones establecidas en la presente Norma.

2. En caso de que alguna de las pruebas no resulte aprobatoria, el receptor del petroquímico correspondiente podrá solicitar, con cargo al que lo entrega, realizar todas las pruebas correspondientes contenidas en las Tablas 1 a la 6 de esta Norma, según el petroquímico de que se trate.

**Tabla A.1 Pruebas de control aplicables al etano**

| Concepto/Actor | Metano | Etano | Bióxido de carbono | Propano | Metanol | Ácido sulfhídrico |
|----------------|--------|-------|--------------------|---------|---------|-------------------|
| Productor      | X      | X     | X                  | X       | X       | X                 |
| Importador     | X      | X     | X                  | X       | X       | X                 |
| Transportista  | X      | X     | X                  | X       | X       | X                 |
| Almacenista    | X      | X     | X                  | X       | X       | X                 |

**Tabla A.2 Pruebas de control aplicables al propano**

| Concepto/Actor <sup>(1)</sup> | Metano + etano | Propano | Butanos | Azufre total | Corrosión al cobre (1h a 37.8 °C) |
|-------------------------------|----------------|---------|---------|--------------|-----------------------------------|
| Productor                     | X              | X       | X       | X            | X                                 |
| Importador                    | X              | X       | X       | X            | X                                 |
| Transportista                 |                | X       |         | X            |                                   |
| Almacenista                   |                | X       |         | X            |                                   |

**Tabla A.3 Pruebas de control aplicables a la mezcla de butanos**

| Concepto/Actor <sup>(1)</sup> | Presión de vapor a 37.8 °C (Reid) | Densidad relativa a 15.6 °C |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Transportista                 | X                                 | X                           |
| Almacenista                   | X                                 | X                           |

(1) Para el productor e importador aplican las especificaciones de calidad establecidas en la Tabla 3

**Tabla A.4 Pruebas de control aplicables a la nafta ligera**

| Concepto/Actor <sup>(1)</sup> | Presión de vapor a 37.8 °C | Densidad relativa a 15.56 °C/15.56 °C |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Transportista                 | X                          | X                                     |
| Almacenista                   | X                          | X                                     |

(1) Para el productor e importador aplican las especificaciones de calidad establecidas en la Tabla 4

**Tabla A.5 Pruebas de control recomendadas aplicables a la nafta pesada**

| Concepto/Actor <sup>(1)</sup> | Presión de vapor a 37.8 °C | Densidad relativa a 15.56 °C/15.56 °C |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Transportista                 | X                          | X                                     |
| Almacenista                   | X                          | X                                     |

(1) Para el productor e importador aplican las especificaciones de calidad establecidas en la Tabla 5

**Tabla A.6 Pruebas de control recomendadas aplicables a la gasolina natural**

| Concepto/Actor <sup>(1)</sup> | Presión de vapor a 37.8 °C | Densidad relativa a 15.56 °C/15.56 °C |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Transportista                 | X                          | X                                     |
| Almacenista                   | X                          | X                                     |

(1) Para el productor e importador aplican las especificaciones de calidad establecidas en la Tabla 6